**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**основная общеобразовательная школа п. Грачевка**

**Зеленоградского района Калининградской области**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**



**Рабочая программа учебного предмета**

**«Физика»**

**7 класс**

Всего учебных часов – 68

Срок реализации 2020– 2021 учебный год

Мазничук Р.А.

учитель физики

п.Грачевка

**Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

**Личностные результаты:**

• сформированность познавательных интересов, интеллек­туальных и творческих способностей учащихся;

• убежденность в возможности познания природы, в не­обходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общест­ва, уважение к творцам науки и техники, отношение к фи­зике как элементу общечеловеческой культуры;

• самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

• готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

• мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

• формирование ценностных отношений друг к другу, учи­телю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

• овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постанов­ки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные резуль­таты своих действий;

• понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

• формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символи­ческой формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, вы­делять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

• приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источни­ков и новых информационных технологий для решения по­знавательных задач;

• развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседни­ка, понимать его точку зрения, признавать право другого че­ловека на иное мнение;

• освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

• формирование умений работать в группе с выполнени­ем различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты:**

• знания о природе важнейших физических явлений окру­жающего мира и понимание смысла физических законов, рас­крывающих связь изученных явлений;

• умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и вы­полнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графи­ков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выво­ды, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

• умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение получен­ных знаний;

• умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального при­родопользования и охраны окружающей среды;

• формирование убеждения в закономерной связи и по­знаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

• развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выво­дить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

### • коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точ­но отвечать на вопросы, использовать справочную литерату­ру и другие источники информации.

***Обучающиеся научатся:***

* соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
* понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, температура; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.
* понимать природу физических явлений: расширение тел при нагревании, диффузия в газах, жидкостях и твердых телах, смачивание и несмачивание тел большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел при изучении скорости протекания диффузии от температуры, исследования зависимости смачивания и несмачивания тел от строения вещества, выявления степени сжимаемости жидкости и газа; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; проводить опыт и формулировать выводы.
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: расстояние, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* проводить косвенные измерения физических величин: вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений при измерении размеров малых тел, объема;
* применять знания о строении вещества и молекулы на практике;
* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: механическое движение, равномерное и неравномерное движение, относительность механического движения, инерция, взаимодействие тел, всемирное тяготение;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон всемирного тяготения, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка;
* решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объем тела, сила упругости, равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, сила трения скольжения, сила трения качения, объем, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести тела от его массы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы, прижимающей тело к поверхности (нормального давления); при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны, при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения; находить связь между физическими величинами: силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела;
* понимать принципы действия динамометра, весов, встречающихся в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
* переводить физические величины из несистемных в СИ и наоборот;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.
* твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объем, сила, плотность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: объем, атмосферное давление; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
* проводить косвенные измерения физических величин: давление жидкости на дно и стенки сосуда, сила Архимеда; при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: сила Архимеда от объема вытесненной телом воды, условий плавания тела в жидкости от действия силы тяжести и силы Архимеда; при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия барометра-анероида, манометра, поршневого жидкостного насоса, гидравлического пресса, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.
* распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, превращение одного вида кинетической энергии в другой;
* описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
* анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
* решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины;
* распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
* ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
* понимать роль эксперимента в получении научной информации;
* проводить прямые измерения физических величин: расстояние, сила); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
* проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
* проводить косвенные измерения физических величин: определение соотношения сил и плеч для равновесия рычага; при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;
* анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
* понимать принципы действия рычага, блока, наклонной плоскости, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
* использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

***Обучающиеся получат возможность:***

* *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
* *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
* *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*
* *использовать полученные навыки измерений в быту;*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
* *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
* *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *сравнивать точность измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, сила, вес, объем, по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
* *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин: скорость, плотность тела, равнодействующая двух сил, действующих на тело и направленных в одну и противоположные стороны; выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
* *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*
* *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука и др.);*
* *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*
* *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
* *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*
* *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии;*

*различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Архимеда и др.);*

* *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
* *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
* *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
* *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
* *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
* *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*
* *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах;*
* *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии);*

**Содержание учебного предмета**

**Физики, 7 класс. (68 ч.)**

**Введение (4ч.)**

Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты.

Физические величины.Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений

Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора»

Физика и техника

**Первоначальные сведения о строении вещества (5ч.)**

Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение

Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел»

Движение молекул.

Взаимодействие молекул.

Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел.

**Взаимодействие тел (23ч.)**

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.

Скорость. Единица скорости.

Расчёт пути и времени движения.

Инерция.

Взаимодействие тел.

Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах

Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах».

Плотность вещества.

Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела».

Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела».

Расчёт массы и объёма тела по его плотности.

Решение задач.

Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества».

Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.

Сила упругости. Закон Гука.

Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела.

Сила тяжести на других планетах.

Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины».

Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил.

Сила трения. Трение покоя.

Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра»

Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил».

Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел».

**Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (21ч.)**

Давление. Единицы давления.

Способы уменьшения и увеличения давления

Давление газа.

Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля.

Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда.

Решение задач. Самостоятельная работа

Сообщающие сосуды.

Вес воздуха. Атмосферное давление.

Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.

Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.

Манометры.

Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс.

Действие жидкости и газа на погруженное в них тело.

Закон Архимеда.

Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело».

Плавание тел.

Решение задач.

Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости».

Плавание судов. Воздухоплавание.

Решение задач.

Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов».

**Работа и мощность. Энергия. (15ч.)**

Механическая работа. Единицы работы.

Мощность. Единицы мощности.

Простые механизмы**.**Рычаг. Равновесие сил на рычаге.

Момент силы.

Рычаги в технике, быту и природе.Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага».

Блоки. «Золотое правило механики».

Решение задач.

Центр тяжести тела.

Условия равновесия тел.

Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости».

Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии.

Превращение одного вида механической энергии в другой.

Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия».

**Итоговое повторение (2ч.)**

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы для 7 класса**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Темараздела, урока | Кол-во часов | Тема ВПМ |
|
|  | **ВВЕДЕНИЕ.** | 4 |  |
| 1 | Что изучает физика. Некоторые физические термины.Наблюдения и опыты. | 1 | ВПМ 1 «Физика вокруг нас» |
| 2 | Физические величины.Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 |  |
| 3 | Лабораторная работа №1 «Определение цены деления измерительного прибора».  | 1 | ВПМ 2 «Физика вокруг нас» |
| 4 | Физика и техника. *Входной кнтроль* | 1 |  |
|  | **ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА.** | 5 |  |
| 5 | Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение | 1 | ВПМ 3 «Физика вокруг нас» |
| 6 | Лабораторная работа №2 «Измерение размеров малых тел» | 1 |  |
| 7 | Движение молекул.  | 1 | ВПМ 4 «Физика вокруг нас» |
| 8 | Взаимодействие молекул. | 1 |  |
| 9 | Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел. | 1 |  |
|  | **ВЗАИМОДЕСТВИЕ ТЕЛ** | 23 |  |
| 10 | Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | ВПМ 5 «Физика вокруг нас» |
| 11 | Скорость. Единица скорости. | 1 |  |
| 12 | Расчёт пути и времени движения. | 1 |  |
| 13 | Инерция. | 1 | ВПМ 6 «Физика вокруг нас» |
| 14 | Взаимодействие тел. | 1 | ВПМ 7 «Физика вокруг нас» |
| 15 | Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах | 1 |  |
| 16 | Лабораторная работа №3 по теме «Измерение массы тела на рычажных весах». | 1 | ВПМ 8 «Физика вокруг нас» |
| 17 |  Плотность вещества. | 1 |  |
| 18 | Лабораторная работа №4 по теме «Измерение объёма тела». | 1 | ВПМ 9 «Физика вокруг нас» |
| 19 | Лабораторная работа №5 по теме «Определение плотности твёрдого тела». | 1 |  |
| 20 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности. | 1 |  |
| 21 | Решение задач. | 1 | ВПМ 10 «Физика вокруг нас» |
| 22 | Контрольная работа №1 «Механическое движение. Масса, плотность вещества». | 1 |  |
| 23 | Сила. Явления тяготения. Сила тяжести.  | 1 | ВПМ 11 «Физика вокруг нас» |
| 24 | Сила упругости. Закон Гука. | 1 |  |
| 25 | Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести массой тела. | 1 |  |
| 26 | Сила тяжести на других планетах. | 1 |  |
| 27 | Динамометр. Лабораторная работа №6 «Градуирование пружины». | 1 | ВПМ 12 «Физика вокруг нас» |
| 28 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. | 1 |  |
| 29 | Сила трения. Трение покоя. | 1 |  |
| 30 |  Трение в природе и технике. Лабораторная работа №7 «Измерение силы трения с помощью динамометра» | 1 | ВПМ 13 «Физика вокруг нас» |
| 31 | Решение задач по темам «Силы», «Равнодействующая сил». *Промежуточный контроль* | 1 |  |
| 32 | Контрольная работа №2 «Взаимодействие тел». | 1 |  |
|  | **ДАВЛЕНИЕ ТВЁРДЫХ ТЕЛ, ЖИДКОСТЕЙ И ГАЗОВ.** | 21 |  |
| 33 | Давление. Единицы давления. | 1 |  |
| 34 | Способы уменьшения и увеличения давления  | 1 |  |
| 35 | Давление газа.  | 1 | ВПМ 14 «Физика вокруг нас» |
| 36 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля. | 1 |  |
|  37 | Давление в жидкости и газе. Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда. | 1 | ВПМ 15 «Физика вокруг нас» |
| 38 | Решение задач. Самостоятельная работа | 1 |  |
| 39 | Сообщающие сосуды.  | 1 |  |
| 40 | Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 |  |
| 41 | Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 | ВПМ 16«Физика вокруг нас» |
| 42 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 |  |
| 43 | Манометры. | 1 |  |
| 44 | Поршневой жидкостный насос Гидравлический пресс. | 1 |  |
| 45 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. | 1 |  |
| 46 | Закон Архимеда. | 1 |  |
| 47 | Лабораторная работа №8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погружённое в жидкость тело». | 1 | ВПМ 17 «Физика вокруг нас» |
| 48 | Плавание тел. | 1 |  |
| 49 | Решение задач. | 1 |  |
| 50 | Лабораторная работа №9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | 1 |  |
| 51 | Плавание судов. Воздухоплавание.  | 1 |  |
| 52 | Решение задач. | 1 |  |
| 53 | Контрольная работа №3 по теме «Давление твёрдых тел жидкостей и газов». | 1 |  |
|  | **РАБОТА И МОЩНОСТЬ. ЭНЕРГИЯ.** | 15 |  |
| 54 | Механическая работа. Единицы работы. | 1 | ВПМ 18 «Физика вокруг нас» |
| 55 | Мощность. Единицы мощности.  | 1 |  |
| 56 | Простые механизмы**.**Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 |  |
| 57 | Момент силы. | 1 | ВПМ 19 «Физика вокруг нас» |
| 58 | Рычаги в технике, быту и природе.Лабораторная работа №10 «Выяснение условия равновесия рычага». | 1 |  |
| 59 | Блоки. «Золотое правило механики». | 1 |  |
| 60 | Решение задач. | 1 | ВПМ 20 «Физика вокруг нас» |
| 61 | Центр тяжести тела.  | 1 |  |
| 62 | Условия равновесия тел. *Промежуточный контроль* | 1 |  |
| 63 | Коэффициент полезного действия механизма. Лабораторная работа №11 «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости». | 1 |  |
| 64 | Энергия. Потенциальная и кинетическая энергии. | 1 |  |
| 65 | Превращение одного вида механической энергии в другой. | 1 | ВПМ 21«Физика вокруг нас» |
| 66 | Контрольная работа №5 «Работа и мощность. Энергия». | 1 |  |
| 67-68 | **Итоговое повторение** | 2 |  |
|  | **Итоги** | 70 |  |